

**IDENTIFIKASI RISIKO BAHAYA GEMPABUMI BERDASARKAN
PARAMETER PERCEPATAN GETARAN TANAH MAKSIMUM DAN
TINGKAT KEPADATAN PENDUDUK DI KABUPATEN KULON PROGO
(STUDI KASUS GEMPABUMI KEBUMEN 25 JANUARI 2014)**

Oleh
Lian Karlina Saputri
NIM 10306144041

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai percepatan getaran tanah maksimum di Kabupaten Kulon Progo dengan menggunakan metode Kanai, untuk menentukan intensitas gempa dalam skala MMI (*Modified Mercalli Intensity*), dan untuk mengetahui peta potensi risiko gempabumi di Kabupaten Kulon Progo pada studi kasus gempabumi yang terjadi di Kebumen tanggal 25 Januari 2014.

Data penelitian diperoleh melalui pengukuran mikrotremor di 38 titik. Data mikrotremor dianalisis menggunakan metode HVSR (*Horizontal to Vertical Spectral Ratio*) untuk memperoleh frekuensi dominan di setiap titik pengukuran. Nilai percepatan getaran tanah maksimum diperoleh menggunakan metode Kanai dari data periode dominan, jarak hiposenter, dan magnitudo sumber gempabumi Kebumen.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai percepatan getaran tanah maksimum di Kabupaten Kulon Progo berkisar antara 16 cm/s^2 – 61 cm/s^2 dengan intensitas gempa IV – V MMI pada studi kasus gempabumi yang terjadi di Kebumen. Berdasarkan tingkat kerawanan gempa dalam skala intensitas gempabumi yang dihubungkan dengan tingkat kepadatan penduduk, diperoleh hasil bahwa pada studi kasus gempabumi yang terjadi di Kebumen, Kabupaten Kulon Progo berada pada tingkat potensi gempabumi risiko tinggi untuk Kecamatan Wates. Risiko sedang untuk Kecamatan Galur, Lendah, Nanggulan, Panjatan, dan Temon, serta risiko rendah untuk Kecamatan Girimulyo, Kalibawang, Kokap, Pengasih, Samigaluh, dan Sentolo.

Kata kunci: Mikrotremor, HVSR, Percepatan Getaran Tanah Maksimum, Metode Kanai, MMI

**IDENTIFICATION OF EARTHQUAKE RISKS BASED ON PEAK GROUND
ACCELERATION AND POPULATION DENSITY IN KULON PROGO
REGENCY (CASE STUDY OF KEBUMEN EARTHQUAKE ON 25
JANUARY 2014)**

By
Lian Karlina Saputri
NIM 10306144041

ABSTRACT

This research aimed to determine the peak ground acceleration value in Kulon Progo Regency and the intensity of the earthquake in the scale MMI (Modified Mercalli Intensity) using Kanai method, and also to know the map of earthquake risk in Kulon Progo on the case study of Kebumen earthquake on 25 January 2014.

Data were obtained by measuring microtremor in 38 points. Microtremor data were analyzed using HVSR (*Horizontal to Vertical Spectral Ratio*) method to obtain the predominant frequency at each measurement point. The peak ground acceleration values were obtained using the method of Kanai from predominant period, hypocenter distance, and magnitude of Kebumen earthquake.

The results show that the peak ground acceleration value in Kulon Progo is between 16 cm/s^2 - 61 cm/s^2 with earthquake intensity IV-V MMI on a case study of Kebumen earthquake. Based on the seismic vulnerability of earthquake intensity scale associated with population density, the results obtained in the case study of Kebumen earthquake shows that Kulon Progo Regency is located at the level of the high risk of earthquake especially at the District of Wates. The moderate risk is at the District of Galur, Lendah, Nanggulan, Panjatan, and Temon, and the low risk is at the District Girimulyo, Kalibawang, Kokap, Pengasih, Samigaluh, and Sentolo.

Keywords: Microtremor, HVSR, Peak Ground Acceleration, Kanai method, MMI